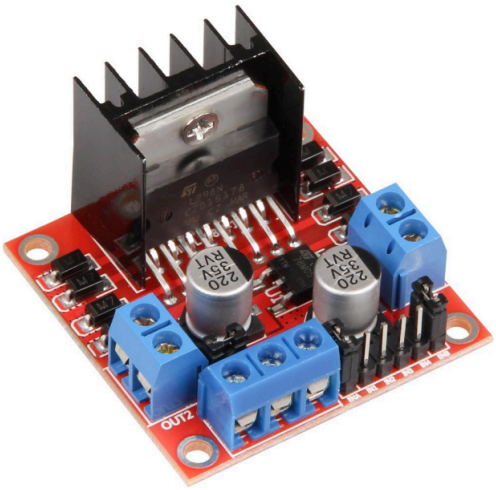
Interface Moteur SBC MotoDrive2

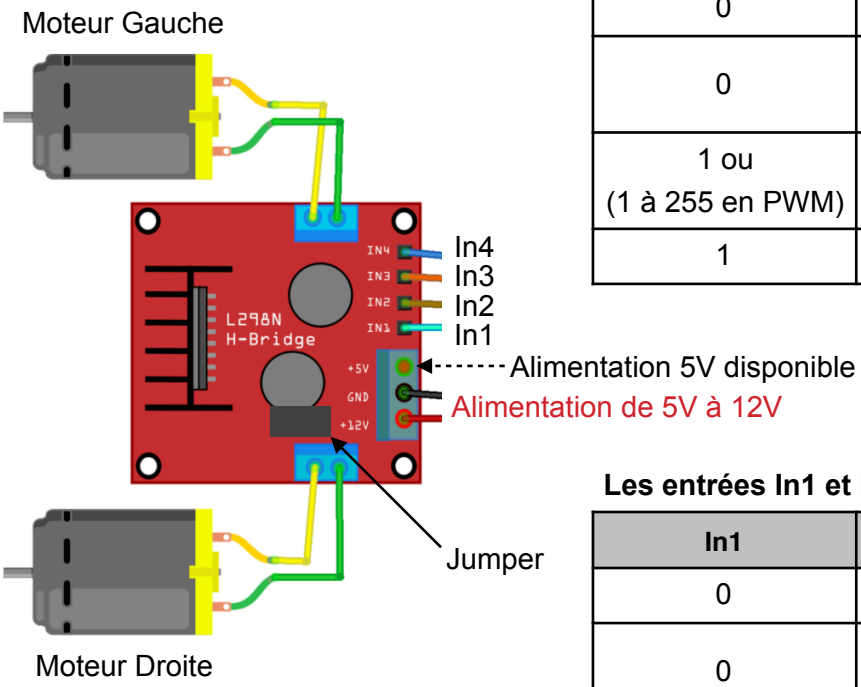
Cette interface de puissance permet de piloter 2 moteurs dans les 2 sens. Elle permet également de piloter les moteurs en PWM (sortie analogique).



Cette ressource propose des câblages permettant de maximiser le shield Grove Uno et de laisser disponible un plus grand nombre de prise numérique.

In1 et In2 permettent de piloter le moteur de droite, In3 et In4 le moteur de gauche.

Le concept



Les entrées In3 et In4 pilotent le moteur gauche

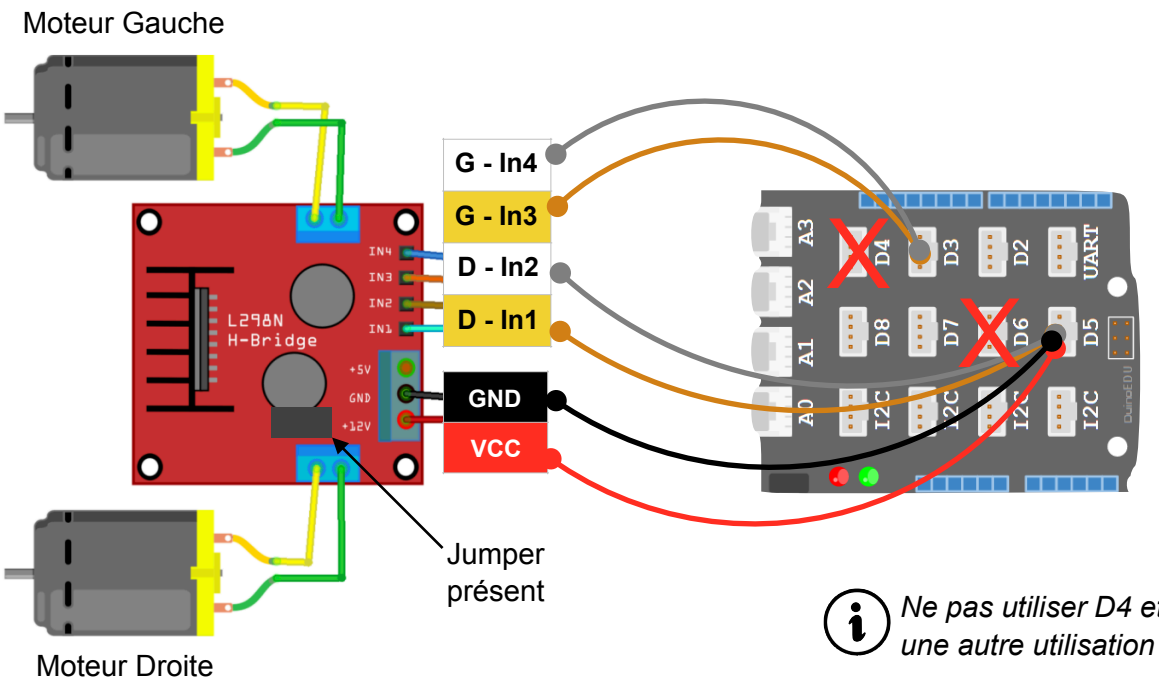
In4	In3	Moteur Gauche
0	0	Arrêt
0	1 ou (1 à 255 en PWM)	Rotation sens 1
1 ou (1 à 255 en PWM)	0	Rotation sens 2
1	1	Ne pas utiliser !

Les entrées In1 et In2 pilotent le moteur droite

In1	In2	Moteur Droite
0	0	Arrêt
0	1 ou (1 à 255 en PWM)	Rotation sens 1
1 ou (1 à 255 en PWM)	0	Rotation sens 2
1	1	Ne pas utiliser !

Si vous utilisez une alimentation > 12V, il faut dans ce cas enlever le jumper.

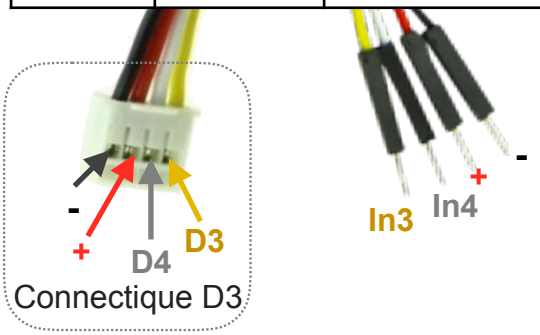
Exemple 1 : Piloter 2 moteurs en logique dans les 2 sens



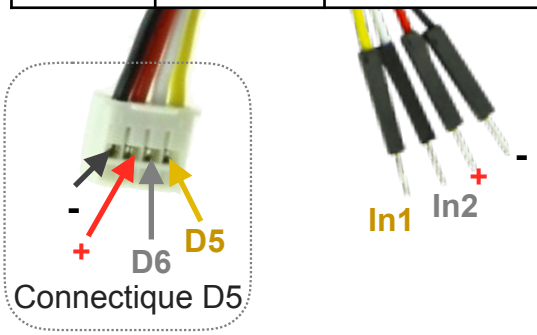
Ne pas utiliser D4 et D6 pour une autre utilisation !

D3	D4	Moteur Gauche
0	0	Arrêt
0	1	Rotation sens 1
1	0	Rotation sens 2
1	1	Ne pas utiliser !

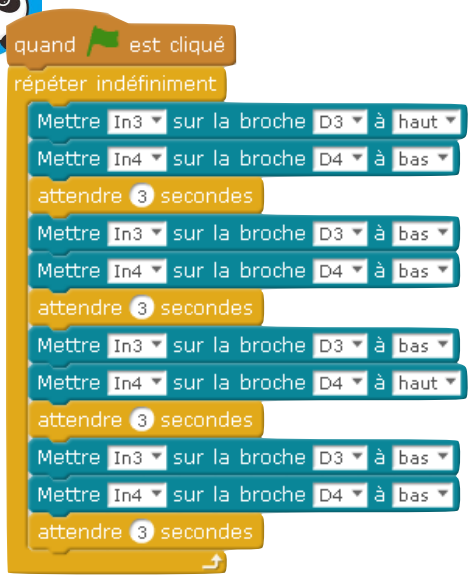
D5	D6	Moteur Droite
0	0	Arrêt
0	1	Rotation sens 1
1	0	Rotation sens 2
1	1	Ne pas utiliser !



Connectique D3



Connectique D5



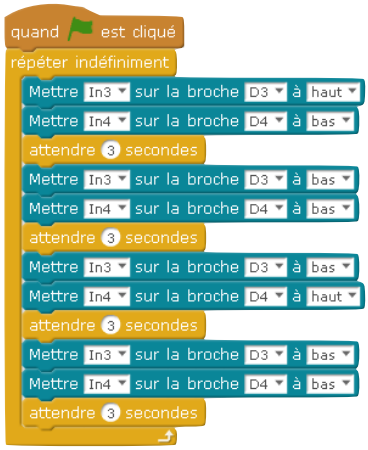
Moteur Droite en fonctionnement dans un sens

Moteur Droite à l'arrêt

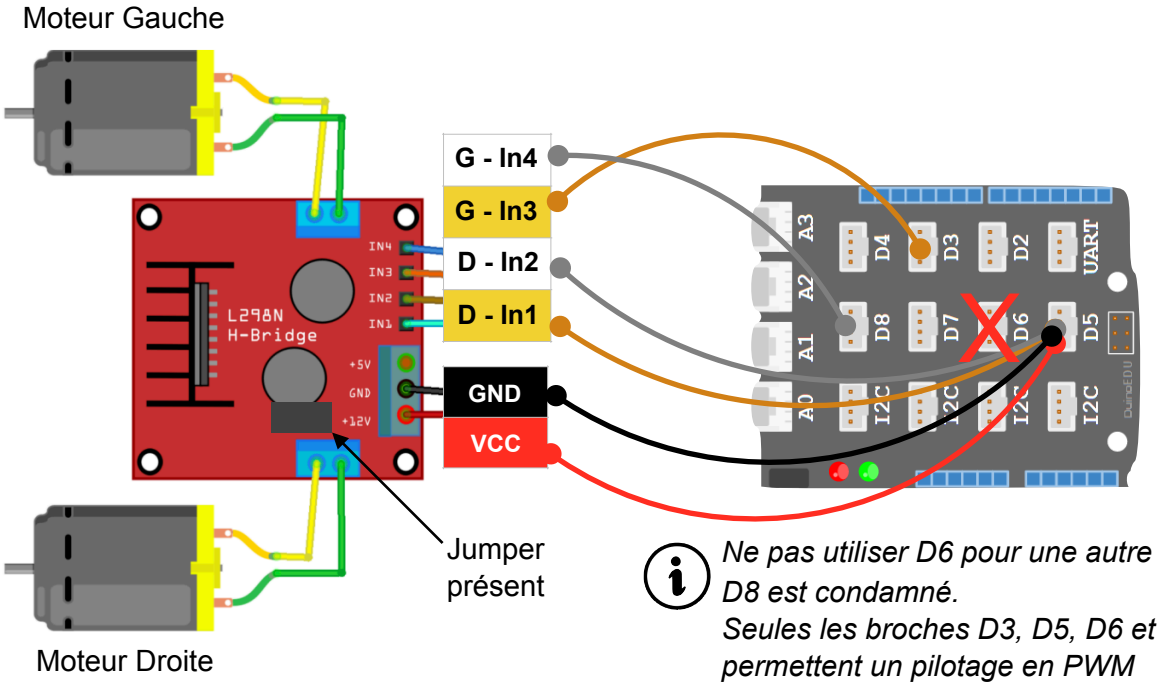
Moteur Droite en fonctionnement dans l'autre sens

Moteur Droite à l'arrêt

Exemple moteur Gauche



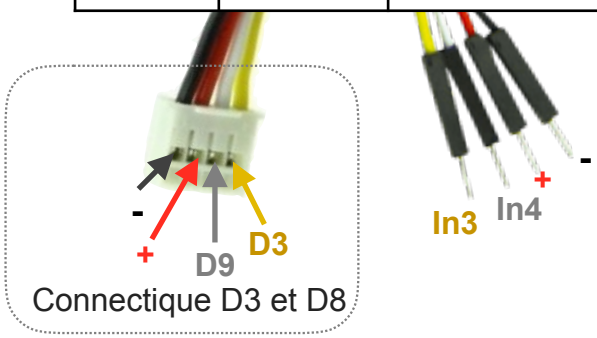
Exemple 2 : Piloter 2 moteurs en PWM dans les 2 sens



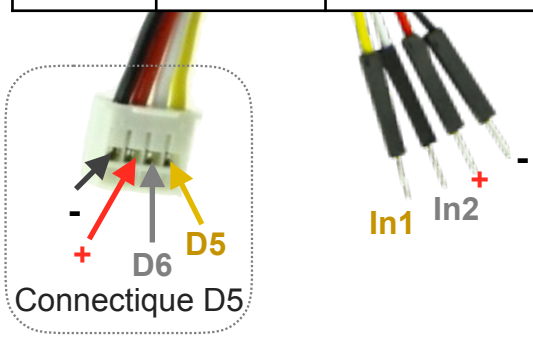
Ne pas utiliser D6 pour une autre utilisation !
D8 est condamné.
Seules les broches D3, D5, D6 et D9 permettent un pilotage en PWM

D3	D9	Moteur Gauche
0	0	Arrêt
0	1 à 255	Rotation sens 1
1 à 255	0	Rotation sens 2
1 à 255	1 à 255	Ne pas utiliser !

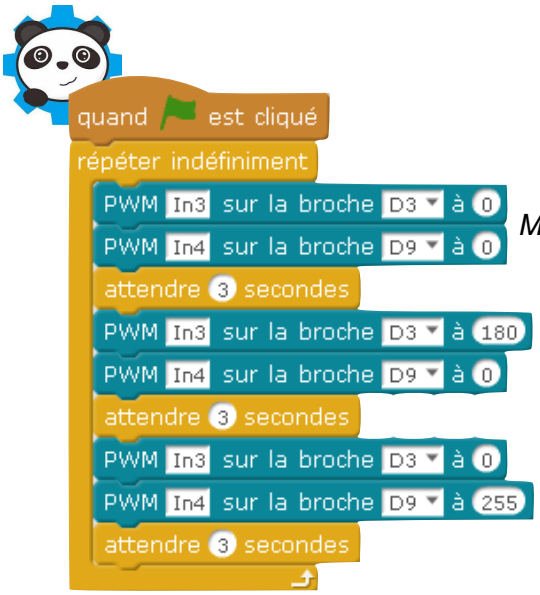
D5	D6	Moteur Droite
0	0	Arrêt
0	1 à 255	Rotation sens 1
1 à 255	0	Rotation sens 2
1 à 255	1 à 255	Ne pas utiliser !



Connectique D3 et D8



Connectique D5

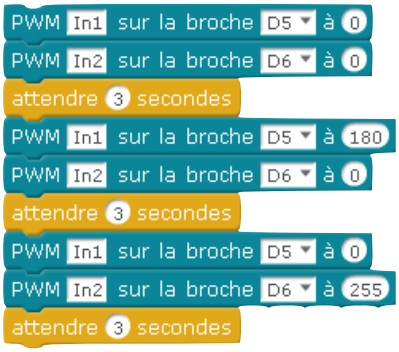


Moteur Gauche à l'arrêt

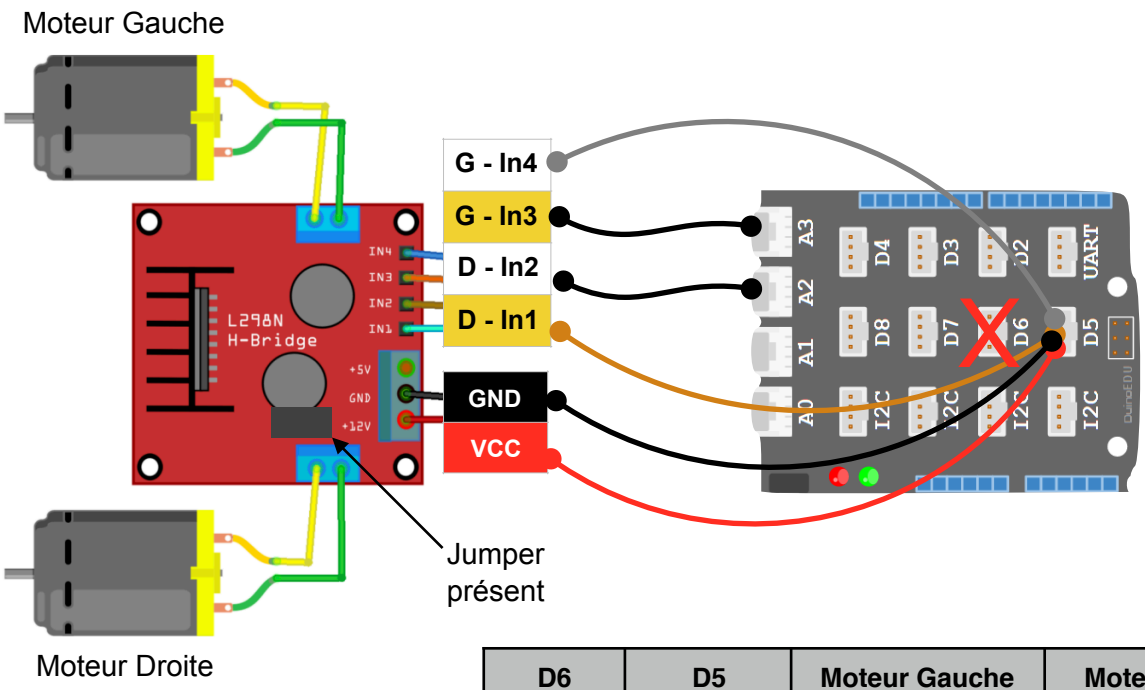
Moteur Gauche en fonctionnement dans un sens à une vitesse lente.

Moteur Gauche en fonctionnement dans l'autre sens à vitesse maximale

Exemple avec le Moteur Droite



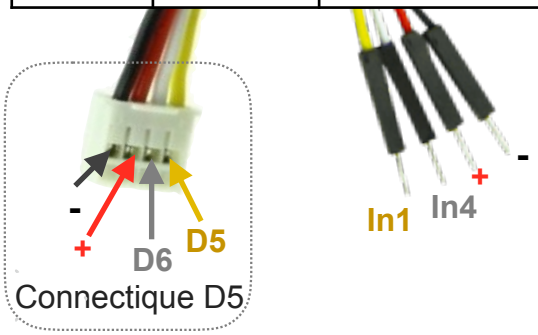
Exemple 3 : Piloter 2 moteurs en logique dans 1 seul sens



D6	D5	Moteur Gauche	Moteur Droite
0	0	Arrêt	Arrêt
1	0	Rotation	Arrêt
0	1	Arrêt	Rotation
1	1	Rotation	Rotation

Ne pas utiliser D6 pour une autre utilisation !

In2 et In3 doivent être connectés au GND.



```
quand [flag] est cliqué
répéter indéfiniment
    Mettre In1 sur la broche D5 à bas
    attendre 3 secondes
    Mettre In1 sur la broche D5 à haut
    attendre 3 secondes
```

Moteur Droite à l'arrêt

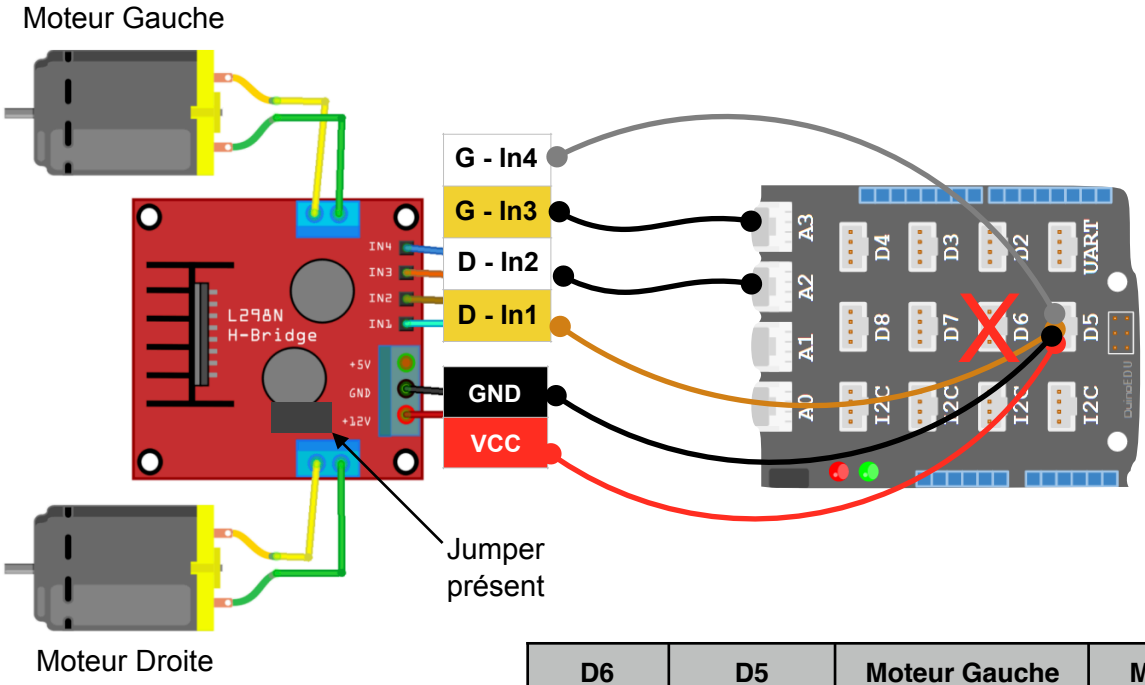
Moteur Droite en fonctionnement dans un sens

```
quand [flag] est cliqué
répéter indéfiniment
    Mettre In4 sur la broche D6 à bas
    attendre 3 secondes
    Mettre In4 sur la broche D6 à haut
    attendre 3 secondes
```

Moteur Gauche à l'arrêt

Moteur Gauche en fonctionnement dans un sens

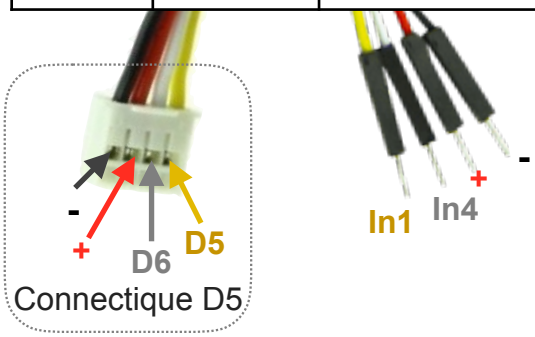
Exemple 4 : Piloter 2 moteurs en PMW dans 1 seul sens



D6	D5	Moteur Gauche	Moteur Droite
0	0	Arrêt	Arrêt
1 à 255	0	Rotation	Arrêt
0	1 à 255	Arrêt	Rotation
1 à 255	1 à 255	Rotation	Rotation

Ne pas utiliser D6 pour une autre utilisation ! Cette solution présente l'avantage de limiter le nombre de fils et de broches, car D5 et D6 fonctionnent en PWM.

In2 et In3 doivent être connectés au GND.



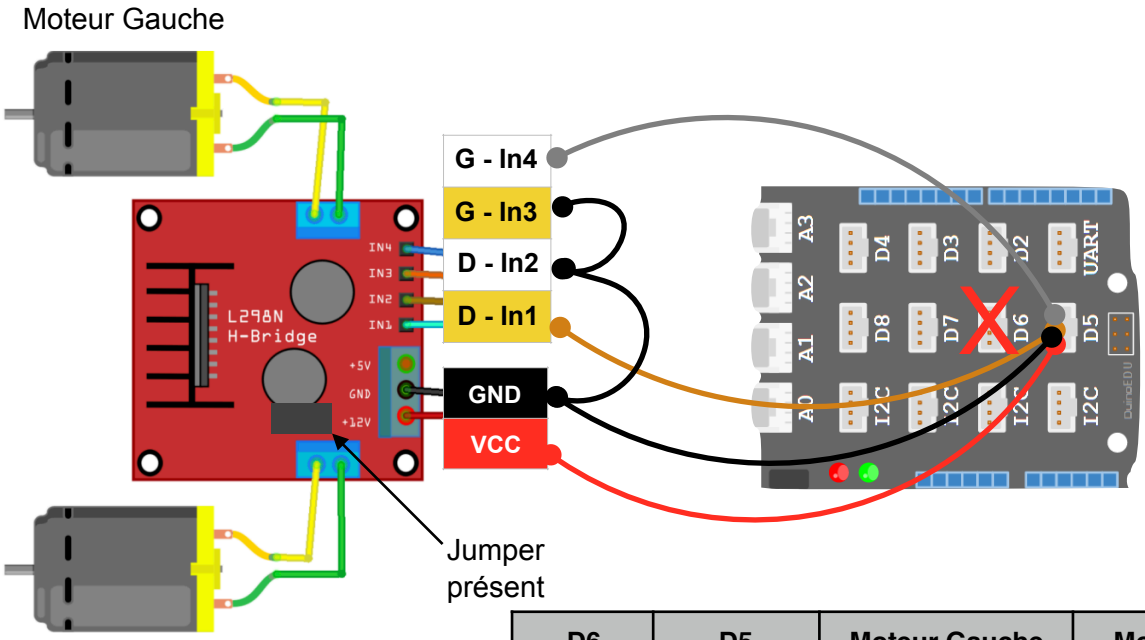
Moteurs Droite et Gauche à l'arrêt

Moteur Droite en fonctionnement à vitesse lente 180/255

Moteur Gauche en fonctionnement à vitesse lente 180/255

Moteurs Droite et Gauche en fonctionnement à pleine vitesse

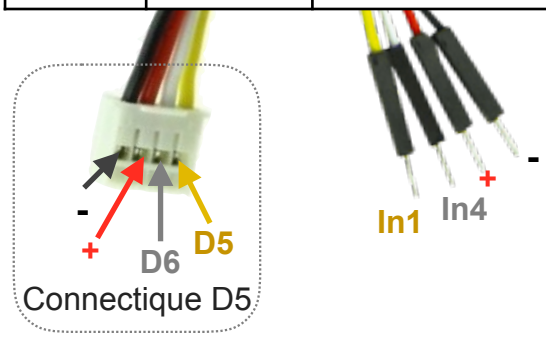
Exemple 5 : Piloter 2 moteurs en PMW dans 1 seul sens en limitant le nombre de fil

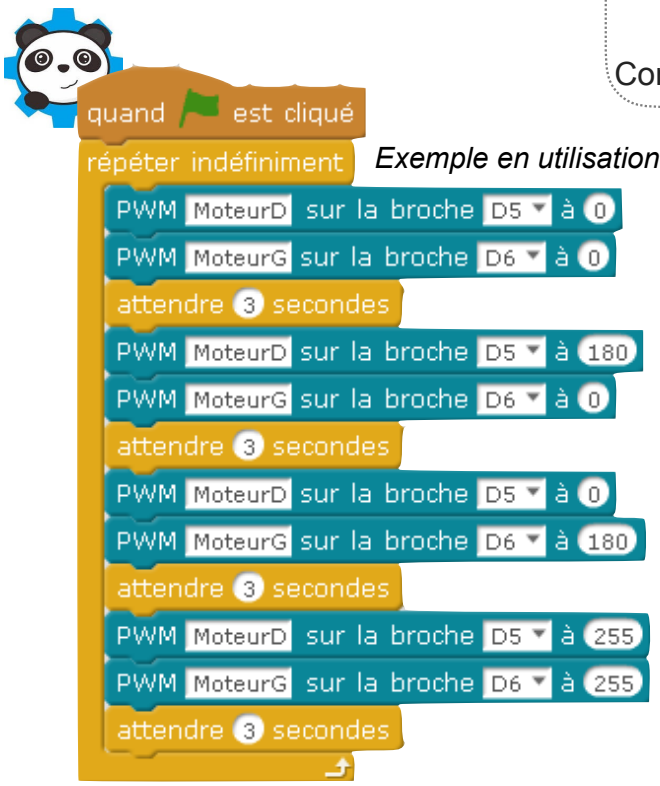


D6	D5	Moteur Gauche	Moteur Droite
0	0	Arrêt	Arrêt
1 à 255	0	Rotation	Arrêt
0	1 à 255	Arrêt	Rotation
1 à 255	1 à 255	Rotation	Rotation

Ne pas utiliser D6 pour une autre utilisation ! Cette solution présente l'avantage de limiter le nombre de fils et de broches, car D5 et D6 fonctionnent en PWM. Mais impose soit un montage électrique soit de la soudure.

In2 et In3 doivent être connectés au GND.





Exemple en utilisation robot

Robot à l'arrêt

Rotation du robot à Gauche

Rotation du robot à Droite

Robot avance à pleine vitesse